

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTOURNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº DE FOLHAS: <b>8</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

## CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

CONTRATANTE:


**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

SERVIÇO CONTRATADO:

**Recuperação do Muro de Contorno do Campus Central da UFERSA**

ENDEREÇO DA OBRA:

**AV. FRANCISCO MOTA, 572 – COSTA E SILVA, MOSSORÓ - RN**

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTOURNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº DE FOLHAS: <b>8</b>	DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

## SUMÁRIO

### 1.0 - INTRODUÇÃO

### 2.0 – DISPOSIÇÕES GERAIS

### 3.0 – ETAPAS DA OBRA

#### 3.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 3.2 – MOVIMENTO DE TERRA

#### 3.3 – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DO MURO

#### 3.4 – ALVENARIAS E CHAPISCO

#### 3.5 – PINTURA

#### 3.6 – CERCA DE PROTEÇÃO

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTORNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

## 1.0 - INTRODUÇÃO

O presente relatório trata-se de um caderno de Especificação Técnica acerca do Orçamento Básico elaborado para os serviços de **Recuperação do Muro de Contorno do Campus Central da UFERSA**, obra a ser executada na cidade de Mossoró/RN, no endereço ora assinalado.

## 2.0 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações, em conjunto com os projetos arquitetônicos, projetos complementares e planilha orçamentária, integrará o Edital da licitação e, por conseguinte o instrumento contratual a ser firmado.

Fazem parte das presentes especificações técnicas, no que for aplicável:

- a) As normas brasileiras da ABNT;
- b) As Normas Regulamentadoras (NRs), relativas à segurança e saúde do trabalho;
- c) O Código de Obras, Posturas e Edificações do município de Mossoró;
- d) Regulamentos, especificações, recomendações da Companhia de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte – COSERN, da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN, da ANATEL e das Companhias Concessionárias de Telefonia do Rio Grande do Norte.

A empresa CONTRATADA deverá manter no escritório da obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências, onde serão anotados pelo Engenheiro Responsável da parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizarem o andamento da obra, como pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, etc., em duas vias, ficando apenas uma apensa ao livro e outra constituindo relatório mensal a ser enviado à Superintendência de Infraestrutura – SIN/UFERSA.

O emprego de mão de obra deve ficar a cargo de profissionais de reconhecida qualificação por parte da CONTRATADA, o que deverá ficar comprovado nos acabamentos esmerados dos serviços, realizados de acordo com essas especificações.

É de responsabilidade da CONTRATADA a observância às Normas Regulamentadoras (NRs), relativas à segurança e saúde do trabalho.

Os materiais a serem empregados nos serviços serão novos, de primeira qualidade e satisfarão as condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes.

A CONTRATADA obrigará-se a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das possíveis demolições e reconstruções, bem como a reposição de materiais idênticos aos anteriores danificados ou inutilizados, ainda que verificado após a sua aceitação pela FISCALIZAÇÃO e mesmo até o prazo do término do contrato, como também será

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTORNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

responsável pelos danos causados à Universidade e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A CONTRATADA deverá manter os locais dos serviços em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, providenciando a retirada e o correto descarte dos materiais resultante de demolições e limpezas.

### 3.0 – ETAPAS DA OBRA

#### 3.1 – Serviços preliminares

##### Placa da obra

Deverá ser confeccionada uma placa de obra padrão, em chapa de aço galvanizado, em conformidade com as orientações emanadas pelo Manual de Uso da Marca do Governo Federal, editado pela Secretaria de Comunicação de Governo da Presidência da República (SECOM), disponível na Internet, no endereço: <http://www.secom.gov.br/atuacao/publicidade/orientacoes-para-o-uso-da-marca-do-governo-federal-arquivos/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras-2019.pdf>. (vide figura 1).

**Figura 1:** Modelo da placa da obra – Governo Federal



##### Informações:

- Utilizar  $x = 3/8$ , para horizontal, e  $x = 1/2$ , para vertical;
- Dimensões da placa: 3 m x 2 m (LxH);

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTOURNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

- Nome da obra (que consta em contrato), em destaque, a ser inscrito na faixa verde-escuro;

Na faixa verde-claro deverão constar as seguintes informações:

- Razão social da contratada;
- CNPJ/MF;
- Engenheiro responsável;
- Número do registro no CREA;
- Número do processo administrativo do Contrato;
- Valor global do Contrato;
- Município: Mossoró;
- Agente participante: Governo Federal;
- Início da obra: data da Ordem de Serviço;
- Prazo de execução da obra.

A referida placa deverá ser fixada e mantida na área de intervenção em local destacado e visível, durante todo o período de execução da obra.

#### ***Regularização da obra***

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a regularização da obra junto ao CREA/RN e demais órgãos competentes, pagando as taxas e emolumentos previstos por lei, conforme contrato assinado com a CONTRATANTE.

#### ***Instalações do canteiro***

A CONTRATADA deverá providenciar todas as instalações provisórias necessárias de seu canteiro de obras, em obediência às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, em especial à NR-18.

Está previsto em planilha orçamentária a locação de *containers* em aço, com medidas de largura de 2,50 m e 6,00 m de comprimento, a ser utilizado como ponto de apoio para as equipes da obra, sendo utilizado nas funções de sanitário coletivo, almoxarifado e escritório da obra.

#### ***Mobilização, desmobilização e transporte***

A CONTRATADA deverá mobilizar equipamentos, mão-de-obra, ferramentas, materiais e demais elementos necessários para a execução dos serviços previstos na obra.

A Desmobilização consistirá na retirada e transporte pela CONTRATADA do local da obra do pessoal, veículos, máquinas, equipamentos, ferramentas, materiais e demais elementos remanescentes ao término dos serviços, não incorporados de forma definitiva à obra.

#### ***Limpeza do terreno***

Compreende os serviços de capina e remoção da vegetação existente no local.

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTOURNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

### ***Demolições e retiradas***

Compreende os serviços de demolição de elementos existentes, carga e transporte do entulho.

À medida que forem sendo executados os serviços, a CONTRATADA fará, por sua conta, a remoção imediata dos entulhos, terra e outros materiais inservíveis, de maneira que, concluída a obra, as áreas não construídas estejam inteiramente limpas, com o terreno aplainado, desobstruído e aterradas as escavações que se fizerem necessárias. A obra deverá ser entregue limpa, isenta de entulho.

## ***3.2 – Movimento de terra***

### ***Escavação e apiloamento de valas para fundação***

A locação das cavas e valas deverá obedecer aos elementos geométricos constantes no projeto. As cavas e valas serão escavadas segundo locação, dimensões, cotas e indicações das estruturas detalhadas no projeto, de forma a atender aos requisitos da obra em cada uma das suas etapas construtivas.

O fundo das cavas deverá ser nivelado, regularizado e apiloado.

## ***3.3 – Fundações e Estruturas do muro***

### ***Fundação do muro***

Os blocos de fundação para os pilares do muro deverão ser executados conforme dimensões de projeto, utilizando-se da boa técnica construtiva. O traço previsto na composição unitária do serviço é apenas uma referência, sendo necessário levar em conta os parâmetros dos materiais a serem empregados, para a correta dosagem. A areia empregada no traço do concreto deve ser grossa. A brita empregada no traço deve ser granítica. As pedras de mão deverão ser graníticas, facejadas, formando aparelho poligonal irregular, sem continuidade de juntas.

### ***Estrutura do muro***

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

Caberá a contratada a integral responsabilidade pela resistência e estabilidade de todos os elementos estruturais executados.

Nenhum conjunto de elementos estruturais – cintas, pilares e etc. - poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações, armaduras, formas e escoramentos.

A execução das armaduras dos pilares e cintas do muro deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural, no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTORNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

As formas deverão ser em compensado plastificado,  $e = 12$  mm, como especificado na planilha orçamentária.

Quando da colocação das armaduras, as formas deverão ser limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc), capaz de comprometer a boa qualidade do serviço.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 2 (dois) minutos para uma mistura, contados após o lançamento de todos os componentes na cuba da betoneira.

O concreto estrutural deverá ter uma resistência característica, aos 28 dias ( $F_{ck}$ ), não inferior a exigida no projeto estrutural.

A descarga da betoneira deverá ocorrer diretamente sobre o meio de transporte.

O transporte do concreto até o local de lançamento deve ser cuidadosamente estudado para evitar a segregação e perda de material.

O lançamento do concreto deverá ser feito dentro dos 30 (trinta) minutos seguintes a confecção da mistura, observando-se ainda:

- a) Não será admitido o uso de concreto remisturado;
- b) A concretagem deverá obedecer ao plano de lançamento com especial cuidado na localização dos trechos de interrupção diária; e
- c) A altura máxima de lançamento será de 2 (dois) metros.

O concreto deverá ser convenientemente vibrado após o lançamento.

Deverão ser observados todos os cuidados recomendados para o período de cura do concreto, em especial nos 7 (sete) primeiros dias, após a concretagem.

Ficará sob responsabilidade da CONTRATADA a execução de ensaios de abatimento do tronco de cone e de resistência à compressão do concreto, seguindo as prescrições da ABNT e outros que se fizerem necessários.

### **3.4 – Alvenarias e chapisco**

#### **Alvenaria com tijolos cerâmicos**

As alvenarias deverão ser executadas com tijolos cerâmicos vazados, nas dimensões de 9 cm x 19 cm x 19 cm e assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:8, ou argamassa de cimento e areia média, no traço 1:4 e terão espessura de 9 cm e/ou 19 cm.

Deverão ser obedecidas as dimensões e os alinhamentos estabelecidos em projeto, e ainda apresentarem-se rigorosamente em prumo e com fiadas assentadas em nível, além de possuírem juntas com espessura máxima de 12 (doze) mm, rebaixadas à ponta da colher para que o revestimento venha a aderir fortemente.

	PROPRIETÁRIO: <b>UNIV. FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA</b>		
	SETOR RESPONSÁVEL: <b>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</b>		
OBJETO: <b>RECUPERAÇÃO DO MURO DE CONTOURNO DO CAMPUS CENTRAL DA UFERSA</b>			
ANEXO: <b>ANEXO I – CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº DE FOLHAS: <b>8</b>		DATA: <b>SETEMBRO/2020</b>

### ***Chapisco***

As faces do muro, inclusive os elementos estruturais, deverão ser inteiramente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com espessura mínima de 5 mm.

## **3.5 – Pintura**

### ***Pintura acrílica do muro frontal***

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas. Serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo a observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, grades, pisos, etc.). Os salpicos inevitáveis deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem definidas em projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre elas, mediante prévia consulta ao AUTOR DO PROJETO.

Todas superfícies pintadas deverão apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco ou brilhante).

Só deverão ser empregadas tintas de 1ª (primeira) linha de fabricação.

## **3.6 – Cerca de proteção**

### ***Concertina em aço galvanizado***

Sobre o muro deverá ser instalado cerca de proteção, tipo concertina, espiral com diâmetro de 30 cm, em aço galvanizado de alta resistência.